

Beitrag zur Kenntnis des ostalpinen Alb I. Oberalb-Ammoniten aus dem Kampenwandvorland (Chiemgauer Alpen)

Von GABOR SCHOLZ*

Mit 2 Abbildungen und Tafel 3

Kurzfassung

Im Rahmen meiner von der Deutschen Forschungsgemeinschaft finanzierten Untersuchungen im deutschen Alb wurde im Sommer 1976 eine reiche Ammonitenfauna des Oberalb im Kampenwandvorland aufgesammelt. Mittelalb konnte im Untersuchungsgebiet mit Megafossilien nicht nachgewiesen werden. Mikropaläontologische Angaben (s. FAHLBUSCH 1964 und KRUSE 1964) sprechen dafür, daß die dunklen Tone und Tonmergel im Liegenden des Oberalb dem Oberapt/Unteralb angehören. Ein Teil der grobklastischen Sedimente (Sandsteine und Konglomerate), die man bisher kurzerhand ins Cenoman gestellt hat, müssen auf Grund stratigraphischer und sedimentologischer Überlegungen noch während des Oberalb abgelagert worden sein.

Abstract

A rich Upper Albian ammonite fauna from the vicinity of the Kampenwand was collected. In the study area, macrofossils did not indicate the presence of Mid-Albian deposits. Micropalaeontological data (FAHLBUSCH 1964, KRUSE 1964) suggest that the dark clays and argillaceous marls underlying the Upper Albian are Late Aptian/Early Albian in age. Stratigraphic and sedimentological arguments indicate that part of the coarse-grained sediments (sandstones and conglomerates), which so far have been regarded as Cenomanian in age, must have been deposited during the Late Albian.

*) Dr. G. SCHOLZ, Institut für Geologie und Paläontologie der Universität, Sigwartstr. 10, 7400 Tübingen.

Einleitung

Die Alb-Aufschlüsse im Kampenwandvorland konzentrieren sich auf zwei Gebiete: 1. Nördlich der Kampenwand, zwischen Prien- und Achenal in einem West-Ost-verlaufenden, schmalen Streifen; 2. Östlich der Kampenwand, im Tennbodenbachgebiet (s. Geol. Karte v. Bayern 1 : 25 000, Blatt Nr. 8240, Marquartstein).

FAHLBUSCH (1964) und KRUSE (1964) haben die Alb-Schichten dieser beiden Gebiete erstmals gründlich untersucht. FAHLBUSCH (1964) hat im nördlichen Alb-Streifen 12 Aufschlüsse ausfindig gemacht, von denen die weitaus ergiebigsten (Aufschluß 1 und 2) im Lochgraben liegen. Im Aufschluß 1 liegt nach Foraminiferen sicheres Unteralb und sicheres Oberalb, dieses auch durch Ammoniten nachgewiesen, vor. Auf Grund eines Fundes von *Inoceramus sulcatus* hat FAHLBUSCH auf das mögliche Vorhandensein von Mittelalb geschlossen.

KRUSE (1964) konnte im Tennbodenbachgebiet ebenfalls nur Unter- und Oberalb nachweisen. Das Unteralb ist auch hier nur durch Mikrofaunen vertreten, während das Oberalb eine im Vergleich zum Lochgraben viel reichere Makrofauna aufweist. Neben den Ammoniten finden sich im Tennbodenbachgebiet eine äußerst reiche Gastropodenfauna, sowie Bivalvien, Brachiopoden, Orbitolien und Korallen. Die Gastropoden wurden von WOLFF (1970) im Rahmen einer Doktorarbeit bearbeitet.

Da die hier angesprochenen Oberalb-Ammoniten in meiner Arbeit „Die Ammoniten des Vracon . . . usw.“ (Palaeontographica A, im Druck) in aller Hinsicht eingehend erörtert werden, wird hier von einer systematischen Beschreibung der Fauna abgesehen.

Zur Geologie

Da die zitierten Autoren die geologisch-sedimentologische Beschaffenheiten der Alb-Schichten eingehend erörtert haben, sei hier nur folgendes erwähnt: Das Oberalb/Unteralb besteht im allgemeinen aus dunklen, schwärzlichen Tönen; das Oberalb zeigt meist hellere Töne, Mergeltone und Mergel, teilweise mit zwischengeschalteten Kalksandsteinbänken und Schichten, deren Entstehung schon durch KRUSE auf plötzliche Sandschüttungen zurückgeführt worden war. Im allgemeinen läßt sich sagen, daß der Sandgehalt, von Schwankungen abgesehen, deutlich nach oben hin zunimmt. Sporadisch auftretende, gutabgerundete kleinere Kiesel trifft man auch in den Makrofaunen-führenden Schichten. Verkohlte Reste terrestrischer Pflanzen sind besonders in den höheren Schichten zu finden. Schon KRUSE (1964: 104) vermutete, daß Sand und Kiesel möglicherweise von Flüssen zur Ablagerung gebracht worden sind und eine Aussüßung des Wassers das Verschwinden der Fauna aus den betroffenen Sedimenten verursacht hatte. Meine eigenen Untersuchungen können diese Annahme nur bestätigen. Ich fand, ebenso wie die früheren Autoren, in der Sand- und Kieselfazies keinerlei Hinweise auf marine Faunen. Nicht einmal im sogenannten „Rosinenmergel“ wurde etwas gefunden, obwohl hier noch reichliche Mergelton-Massen zwischen den eingestreuten Kieseln vorhanden sind. Da zwischengelagerte Sandsteinlagen und zerstreute, kleinere Kiesel schon in den Makrofaunen-führenden Oberalbschichten vorkommen, muß man wohl annehmen, daß Teile der mächtigen Sandstein- und Konglomeratbänke, die bisher im allgemeinen als Ablagerungen des Cenoman betrachtet waren, heteropische Faziesräume des

Oberalb vertreten. Die faunistischen Angaben beweisen, daß auch die massenhafte Ablagerung der grobklastischen Sedimente noch im Oberalb begann:

Im Liegenden der Sandstein- und Konglomeratbänke wurden Leitammoniten nur aus dem u n t e r e n Abschnitt des Vracon(*blancheti*-Subzone) gefunden.

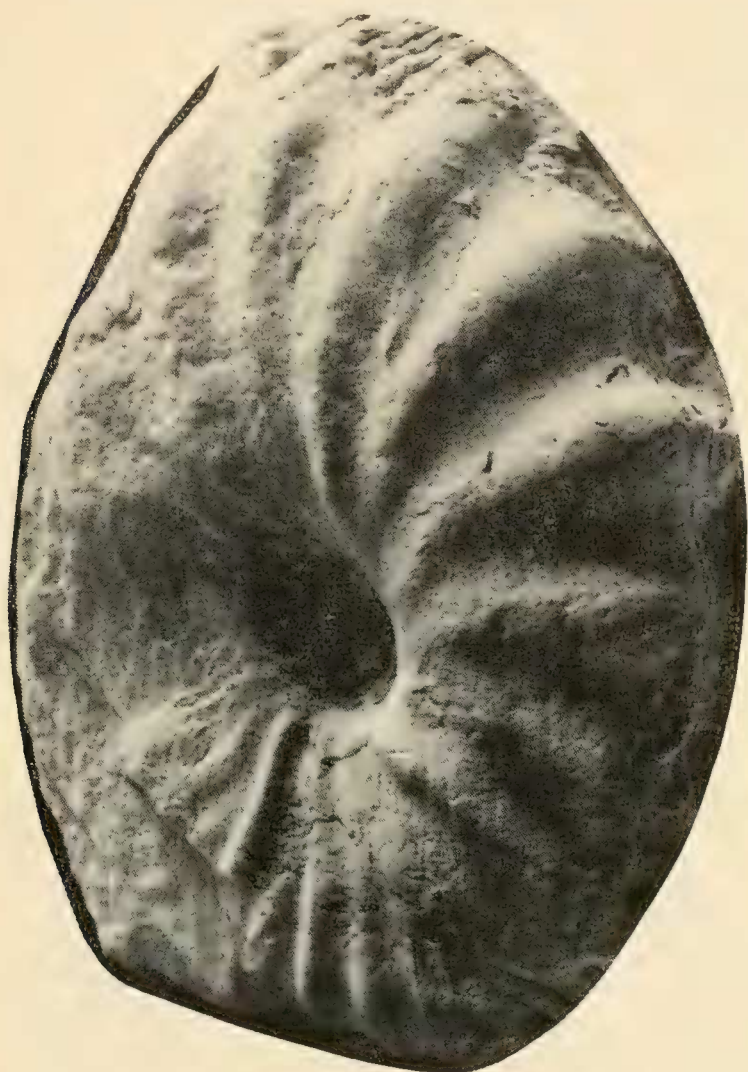


Abb. 1: *Stoliczkaia dispar blancheti* (PICTET et CAMP.), das Exemplar von „*Neophlycticer* *hirtzi* COLLIGNON“ bei KRUSE (1964), Tennbodenbach. $\times 1$. (1962 V 1)

Die Ammonitenfauna

Ammoniten findet man relativ selten. Brauchbare Exemplare sind leider noch seltener anzutreffen, da die Fossilien, die in der Regel in Schalenerhaltung vorliegen, häufig sehr stark zusammengedrückt und deformiert sind. Viele Exemplare, die abgesehen von ihrem plattgedrückten Zustand sehr komplett erhalten sind (z. B. Turrititen mit 6—7 Windungen, *Hamites*- und *Anisoceras*-Anfangsspiralen, 10—15 cm lange *Lechites*-Gehäuse, die bei 1 mm Wh beginnen, Puzosien mit hauchdünnen lateralen „Ohren“) bezeugen ein stilles, kaum bewegtes Ablagerungsmilieu. Für die Fauna ist in beiden Gebieten bezeichnend die ausgeprägte Prädominanz der *Leiostraca* und *Heteromorpha* auf Kosten der *Trachyostraca*.

1. Im Gebiet nördlich der Kampenwand wurden folgende Alb-Ammoniten gefunden.

Phylloceras (Hypophylloceras) seresitense PERV. s. l.

Ph. (Hypophylloceras) div. sp.

Protetragonites cf. aeolus (D'ORB.) s. l.

Kossmatella mühlenbecki (FALLOT)

Kossmatella div. sp.

Lechites gaudini (PICTET et CAMP.)

Hamites virgulatus BRONGN.

Hemiptyhoceras gaultinum gaultinum (PICTET)

Hemiptyhoceras gaultinum subgaultinum BREISTR.

Anisoceras (A.) armatum (SOW.)

Turrilites (Paraturrilites) escherianus PICTET

Desmoceras latidorsatum (MICH.)

Puzosia planulata (SOW.) s. l.

Pervinquieria (P.) stoliczkai SPATH

Die Fauna stammt aus dem Lochgraben (Fundpunkt 1 bei FAHLBUSCH 1964). Die weiteren Fundpunkte aus diesem Gebiet waren zur Zeit der Geländearbeit so schlecht aufgeschlossen, daß ich (ebenso wie FAHLBUSCH) dort keine brauchbaren Mergafossilien sammeln konnte.

Die Ammoniten aus dem Lochgraben vertreten eindeutig das höchste Alb und zwar die *blancheti*-Subzone (s. SCHOLZ im Druck) der *dispar*-Zone.

FAHLBUSCH hat die etwa 20 m mächtige Schichtenfolge des Fundpunktes 1 in 5 Abschnitte gegliedert. Die Abschnitte A—B—C wurden von ihm auf Grund von Foraminiferen ins Unteralb gestellt. Dies konnte nach dem Fund von *Inoceramus concentricus* PARK. nur bestätigt werden. Den Abschnitt D hatte er auf Grund von *I. sulcatus* PARK. — wenn auch mit Vorbehalt — ins Mittelalb gestellt. Die *Vracon*-Ammoniten („*Lechites gaudini*, *Hamites charpentieri*, *Mariella (M.) bergeri*“) wurden von ihm erst im Abschnitt E angetroffen und ins tiefere Oberalb eingestuft. Die biostratigraphische Verbreitung von *I. sulcatus* reicht von der *dentatus*-Zone bis ins *Vracon*. Die Art kann also nicht als Hinweis für Mittelalb betrachtet werden. Außerdem wurden die ersten *Vracon*-Ammoniten bereits im Abschnitt D gefunden. Das Mittelalb ist also im Lochgraben bisher nicht nachgewiesen. Die schlechten Aufschlußverhältnisse und die tektonisch stark gestörten weichen Ton- und Mergel-Gesteine machen das Auffinden von primären Schichtlücken oder Diskordanzen praktisch unmöglich.

2. Östlich der Kampenwand im Tennbodenbachgebiet wurden aus insgesamt 24 Aufschlüssen folgende Ammoniten gesammelt:

Phylloceras (Hypophylloceras) div. sp. (1)

Protetragonites aff. aeolus neptuni WIEDM. (1)

Kossmatella mühlenbecki (FALLOT) (1)

Kossmatella romana WIEDM. (1)

Tetragonites timotheanus (PICT.) (1)

Lechites gaudini (PICTET et CAMP.) (2)

Hamites virgulatus BRONGN. (2)

Metahamites aff. dalpiazii WIEDM. (2)

- Hemiptyloceras gaultinum gaultinum* (Pictet) (2)
Hemiptyloceras gaultinum subgaultinum Breistr. (2)
Anisoceras (A.) armatum (Sow.) (3)
Anisoceras (Idiohamites) cf. dorsetensis Spath (3)
Anisoceras (Pseudhelicoceras) robertianus (D'Orb.) (2)
Scaphites hugardianus hugardianus D'Orb. (3)
Puzosia planulata (Sow.) s. l. (1)
Hysterocheras (Cantabrigites) cantabrigense minor (Spath) (3)
Stoliczkaia dispar blancheti (Pictet et Camp.) (3)

Diese Fauna enthält Formen verschiedener stratigraphischer Aussagekraft: solche die im ganzen Alb vorkommen (1); solche die in den beiden Zonen (*inflatum*, *dispar*) des Oberalb vorkommen (2) und letztlich Leitfossilien der *dispar*-Zone (Vracon) (3).

Da kein zusammenhängendes Profil zu finden ist — die Aufschlüsse liegen in sich ständig ändernden Gräben und sind durch Moränenschutt voneinander getrennt — sind wir bei der Einstufung der Schichten ausschließlich auf die Fossilien angewiesen. Nachdem die Ammoniten, die für das Oberalb s. l. charakteristisch sind (2)



Abb. 2: *Puzosia planulata* (Sow.) mit lateralem „Ohr“ (s. Pfeil), Tennbodenbach. $\times 1$.
(1978 XI 2)

in allen Fundpunkten angetroffen wurden, gehört die ganze Schichtenfolge zweifellos dem Oberalb an. Mit derselben Genauigkeit läßt sich zur Zeit nicht zeigen, ob im Tennbodenbachgebiet beide Zonen des Oberalb oder nur die *dispar*-Zone vertreten ist. Es gibt einerseits Aufschlüsse, die keine Zonen-spezifischen Formen geliefert haben — die könnten ja theoretisch ins tiefere Oberalb gehören —, andererseits aber wurden nirgends andere Leitfossilien als die des *Vracon* gefunden.

Meine eigenen Untersuchungen haben die stratigraphischen Ergebnisse von KRUSE (1964) im Grunde genommen bestätigt. Nur wenige seiner Angaben bedürfen einer Korrektur: Sein „*Anisoceras subarcuatum* SPATH“ ist in der Tat ein *Pseudhelicoceras robertianus*, welcher ebenso in der *inflatum*-Zone als im *Vracon* vorkommt; das Exemplar von „*Neophlycticeras hirtzi* COLL.“ ist eine ziemlich seltene Varietät der Unterart *Stoliczkaia dispar blancheti*, die ein Leitfossil der untersten Subzone (*blancheti*) der *dispar*-Zone darstellt. Diese beiden Formen dienen KRUSE als Nachweis für das tiefere Oberalb.

Schriftenverzeichnis

- FAHLBUSCH, V. (1964): Die höhere Unterkreide des Kampenwand-Vorlandes (Chiemgauer Alpen). — Mitt. Bayer. Staatssamml. Paläont. hist. Geol., 4: 107—125; München. (Mit weiterer Literatur zur Geologie)
- KRUSE, G. (1964): Über eine Albfauna aus dem Tennbodenbach bei Niedernfels zwischen Kampenwand und Achetal (Chiemgauer Alpen). — Mitt. Bayer. Staatssamml. Paläont. hist. Geol., 4: 93—106, München. (Mit weiterer Literatur zur Geologie)
- SCHOLZ, G. (im Druck): Die Ammoniten des *Vracon* (Oberalb, *dispar*-Zone) des Bakony-Gebirges (Westungarn) und eine Revision der wichtigsten *Vracon*-Arten der westmediterranen Faunenprovinz. — Palaeontographica A, Stuttgart. (Mit weiterer Literatur zur Fauna)
- WOLFF, H. (1970): Gastropodenfauna und Biotope des Oberalb (+ *Vraconien*) vom Tennboden (Bayerische Kalkalpen, Chiemgau). — Inaugural-Dissertation; München.

Tafelerklärung

Tafel 3

- Fig. 1: *Lechites gaudini* (PICTET et CAMP.), Tennbodenbach. × 1,5. (1978 XI 3)
- Fig. 2: *Hysterocheras (Cantabrigites) cantabrigense minor* (SPATH), Tennbodenbach. × 2. (1978 XI 4)
- Fig. 3: *Anisoceras (Pseudhelicoceras) robertianus* (D'ORB.), Tennbodenbach. × 2. (1978 XI 5)
- Fig. 4: *Tetragonites timotheanus* (PICTET), Tennbodenbach. × 2. (1978 XI 6)
- Fig. 5: *Hamites (Metahamites) aff. dalpiazi* WIEDM., Tennbodenbach. × 2. (1978 XI 7)
- Fig. 6: *Turrilites (Paraturrilites) escherianus* PICTET, Lochgraben. × 1,6. (1978 XI 8)
- Fig. 7: *Hemiptychocheras gaultinum subgaultinum* BREISTR., Tennbodenbach. × 2. (1978 XI 9)
- Fig. 8: *Lechites gaudini* (PICTET et CAMP.), Tennbodenbach. × 2. (1978 XI 10)
- Fig. 9: *Anisoceras armatum* (SOW.), Tennbodenbach. × 4. (1978 XI 11)
- Fig. 10: *Kossmatella mühlenbecki* (FALLOT), Tennbodenbach. × 4. (1978 XI 12)
- Fig. 11: *Scaphites hugardianus hugardianus* D'ORB., Tennbodenbach. × 2. (1978 XI 13)
- Fig. 12: *Hemiptychocheras gaultinum gaultinum* (PICTET), Lochgraben. × 2. (1978 XI 14)

Die angegebenen Sammlungsnummern beziehen sich auf das Inventar der Bayer. Staatssammlung für Paläontologie und hist. Geologie, München.